

LOS ACUEDUCTOS DE ROMA

Una de las cosas que más impresionan de las obras hidráulicas y los acueductos romanos que hasta nuestros días han llegado, son la aparente falta de sentido que presentan en muchos casos, unas veces por la magnificencia de las obras, otras por todo lo contrario.

Como ejemplo de lo primero, tenemos el caso del acueducto de Albarracín - Cella (Teruel) que aunque de carácter industrial no deja de ser una de las obras de ingeniería más impresionantes que nos ha legado Roma. Aparentemente lleva agua desde la cuenca del Guadalaviar hasta la del Jiloca, a través de un túnel profundísimo, pero sin llegar a una ciudad ni complejo importante. Otro ejemplo de lo mismo es el complejo de Chelva (Valencia), formado por un conjunto complejo de puentes, túneles y un impresionante tajo en la montaña, aparentemente encaminado a ningún lugar.

También tenemos el caso de Segovia, una ciudad diminuta, sin importancia y encaramada en un cerro, pero provista de un sistema hidráulico casi perfecto, con una de las mejores obras de ingeniería que realizaron los arquitectos de Roma.

Frente a esto, nos encontramos el caso de Itálica, en Sevilla. Una ciudad en la que por el lujo de sus casas, la magnificencia de su anfiteatro, etc., cabría esperar algo parecido a lo que en su día debieron representar los acueductos de Mérida, nos encontramos con un acueducto modestísimo por los materiales de que está hecho, de tal manera que parece estar oculto a propósito a los ojos de los habitantes de la ciudad.

Algo parecido ocurre en el caso de Córdoba, toda una capital de provincia, además una de las más ricas del imperio, que en lugar de construir una impresionante sucesión de arcos desde el pie de la Sierra de donde toma el agua hasta la ciudad, se optó por enterrar todo el trazado hasta llegar al *Castellum* que distribuía el agua.

Estos desconciertos, vienen acompañados por una perplejidad en la manera de gobernar todo el entramado de instalaciones hidráulicas que acompañaba a cualquier acueducto.

- **La regulación del agua.**

Cómo se regulaba el uso de los acueductos en Hispania. Es difícil saberlo, por no decir imposible.

No conocemos exactamente la legislación que había en Hispania, en el caso de que hubiese alguna para todo el territorio. Lo más probable es que cada comunidad se rigiese por unos decretos, y unas leyes, independientes unas de otras.

Sin embargo, el hecho de haber dejado para la posteridad su magnífica obra Sexto Julio Frontino, en la que recoge legislación y disposiciones varias de la Urbe, podemos suponer que las leyes en las demás ciudades del imperio, serían más o menos parecidas.

La regulación del agua se efectúa en la actualidad en una unidad de caudal, que viene en función del tiempo y de la velocidad de circulación del agua en la tubería. Evidentemente, podemos hacer esto porque disponemos de medidores de velocidad y de cronómetros, algo de lo que los romanos carecían, por lo que aún siendo conscientes de las limitaciones que ello acarrearía empleaban calibres.

Frontino menciona estas dificultades en el capítulo XXXV. Era necesario recalcular los caudales, según que el agua vaya de un punto a otro con mucha diferencia de presión o con poca diferencia. (Da la sensación de que Frontino intuía el principio de conservación de la energía, pero no llega a enunciarlo).

En el capítulo XXXVI menciona el *cálix*, (que por cierto, no es mencionado por Vitruvio, ni por Plinio el Viejo, ni por Faventino, ni por Paladio). Define al *cálix* como una pieza calibrada de bronce que no puede ser fácilmente doblada, ni dilatarse, ni encogerse, por lo que colocado en la pared de distribución de la torre de agua, permitía una salida fija de agua (en realidad lo que fija es el caudal máximo).

En el capítulo XCIV menciona las leyes de uso privado del agua pública, según las cuales, cada particular, sólo podía tomar el agua que caía libremente de las fuentes, es decir, el agua sobrante. Esta agua se destinaba a baños y tintorerías, y tenía como compensación una tasa que los particulares pagaban.

Posteriormente, en el capítulo XCVIII menciona que se confiscaban las tierras que se descubrían regadas con agua pública, lo que es muestra de la importancia que le daban a estas canalizaciones. Los encargados del mantenimiento escogían en cada barrio a dos vigilantes de entre los propietarios o habitantes para que controlasen las fuentes publicas.

En el capítulo CVIII se refiere a las concesiones que se hacían a los particulares. Para evitar abusos, estas concesiones se hacían a título individual, no pudiendo transferirse, ni heredarse, ni venderse. También menciona que los baños públicos tenían concesiones de agua a perpetuidad (antiguamente) pero en la actualidad las concesiones se hacen con cada nuevo propietario. Es de suponer que en Hispania, teniendo en cuenta cuando se construyeron los acueductos, estas concesiones se hacían nominales para cada titular de las casas de baños.

En el capítulo CXXVII anuncia una disposición senatorial por la que deben dejarse exentos 15 pies a ambos lados del acueducto, y en los tramos subterráneos 5 pies a cada lado, sin que esté permitido construir en este espacio, ni cavar, ni plantar árboles. (Evidentemente, la medida de no plantar árboles a una distancia de 5 pasos, resulta a todas luces escasa, lo cual no deja de resultar sorprendente, en una legislación tan cuidadosa y esmerada). Las multas por incumplimiento de estas disposiciones eran de 10.000 sesteracios.

En los restantes capítulos de su libro, se refiere a las sanciones contra los infractores. Curiosamente, plasma el deseo de no tener que sancionar a nadie, pero advierte que debido a su cargo, debe mostrarse inflexible.

Es evidente que Frontino, es consciente de la enorme importancia de su cargo, siendo de la misma idea que Marco Agripa, el gran impulsor de los acueductos en Roma (y en parte del imperio), como símbolo de modernidad y "confort". En definitiva, de progreso.

- **El agua en Roma.**

Frontino nos cuenta en el capítulo IV de su libro, que durante los primeros 441 años de existencia de la Urbe, los romanos bebieron agua del Tíber, de los pozos y de las fuentes. También refiere que el recurso a las fuentes, cuando redacta el libro, aún es venerado, por las propiedades curativas que éstas tenían. Sin duda esto es debido al carácter sagrado de los manantiales, ya que desde tiempo inmemorial, les había llamado la atención a los romanos, y fascinado al mismo tiempo, el hecho de que en determinados lugares, y no en otros, brotase agua de manera espontánea. Esto era sin duda un regalo de los dioses, pues el agua era fundamental para la vida, por lo que aquellos lugares estaban consagrados a diversas divinidades, de ahí a atribuir propiedades curativas y taumatúrgicas al líquido que allí brotaba, no hay más que un paso.

Podemos suponer que esta tradición la exportaron a las provincias, concretamente a Hispania, sin embargo, también es plausible que las costumbres locales influyeran decisivamente en los ritos y consideraciones que hacían los nativos sobre las fuentes. En cualquier caso era muy frecuente en los indígenas de Hispania, la veneración de los manantiales, fuentes, ríos, etc.

Treinta años después del comienzo de la guerra Samnita, el censor Apio Claudio "el ciego" acometió la traída de aguas que lleva su nombre. 40 años más tarde, con el botín de las guerras contra Pirro, se acometió la construcción del *Anio Vetus*.

El hecho de que el botín de las guerras contra Pirro se invirtiera en la construcción de un acueducto, y no en un edificio o monumento fastuoso, da idea de la importancia que se le daba al agua que aportaba a la ciudad el *Aqua Appia*.

Ciento veinte años después, Frontino nos dice que el pretor Marcio, acometió la tarea de reparar los acueductos anteriores, y levantar uno nuevo, el *Aqua Marcia*. También cuenta que se tardó en construirlo, todo el tiempo de su magistratura y otro año más. Se invirtieron nada menos que 180 millones de sestercios, una cifra muy elevada para la época, lo que viene de nuevo a mostrar los sacrificios que por el agua estaban dispuestos a hacer los romanos.

En el capítulo VII, Frontino menciona un hecho que puede darnos una idea de las consideraciones que hacían los romanos sobre las fuentes. En él narra que cuando se iba a acometer la canalización del agua al monte Capitolio, los decenviros consultaron los libros de la Sibila, y se encontraron con que los dioses prohibían llevar el agua canalizada al Capitolio. Aunque tres años después la cuestión fue de nuevo planteada y finalmente se aprobó, el hecho da idea del carácter sagrado que probablemente tendría alguna fuente que brotaría en aquella colina romana. Los sacerdotes debían considerar una especie de profanación llevar agua “de fuera” a un lugar sagrado como el Capitolio.

En este sentido, en el de la consideración sagrada de los cursos de agua, fuesen los que fuesen, no deja de ser revelador el conflicto que en una época tan “tardía” como la del emperador Tiberio, se planteara un conflicto religioso sobre la conveniencia o no de regular el caudal del Tíber, a fin de impedir las inundaciones devastadoras que periódicamente acontecían. Finalmente las obras de regulación no se realizaron, fundamentalmente por motivos religiosos (se consideraban de carácter sagrado los arroyos y ríos que en él vertían sus aguas, al mismo tiempo que se privaría a los dioses de una manera de “advertir” a los hombres de sus “pecados”, pues estas inundaciones catastróficas se consideraban como un aviso divino). El hecho de si los ingenieros romanos serían capaces o no de realizar eficazmente esta regulación es lo de menos. Lo importante es que finalmente estas obras de contención no se llevaron a cabo por orden imperial, bajo el auspicio de los sacerdotes. (**Montero. S.** *Ingeniería hidráulica y religión: Un enfrentamiento en época de Tiberio*)

En el año 627 a.u.c. Frontino cuenta que bajo el consulado de Augusto, se construyó el *Aqua Tepula*. Posteriormente, Marco Agripa captó agua de unas fuentes, e hizo un acueducto hasta empalmarlo con el *Aqua Tepula*, sin embargo se mantuvo separado de ésta, recibiendo el nombre de *Aqua Iulia*.

Trece años después, Agripa inició otro acueducto, el llamado *Aqua Virgo*.

El nombre de éste acueducto, vuelve a ser un ejemplo de cómo los romanos daban un sentido trascendente a los manantiales de agua. Parece ser que cuando unos prospectores estaban buscando una fuente con un caudal suficiente como para abastecer el acueducto, les fue mostrado por una doncella un manantial por donde manaba abundante cantidad de agua.

Esta historia, que lógicamente carece de todo sentido (no es creíble que una fuente abundante pasase desapercibida para unos zahoríes presuntamente experimentados) ilustra la asociación de las fuentes con las ninfas y otras deidades.

En tiempos de Augusto se construyeron pues tres acueductos, siendo el principal impulsor de los mismos Marco Agripa.

Este general, hombre de confianza de Augusto, parece ser el autor o impulsor de acueductos tan importantes como (además de los de Roma), el Pont du Gard, cerca de Nîmes, y según Carlos Fernández Casado, el acueducto de Tarragona, que sería una especie de “ensayo general” para el posterior acueducto de Nîmes, pues parece haberse erigido en los tiempos en que Augusto elevó a la ciudad de *Tarraco* al rango de capital de provincia. (**F.Casado.C.** *Acueductos romanos en España*).

No cabe duda, que Agripa se “tomó en serio” el problema de los acueductos y el suministro de agua a la ciudad, que hasta entonces había estado en manos de los cónsules y otros magistrados, y por lo tanto sujeto a lo que podríamos llamar “avatares electorales”.

Con el consulado perpetuo de Augusto, todo esto cambió, y se pudieron hacer planes a muy largo plazo. A partir de entonces, los acueductos pasaron a ser “proyectos imperiales”, lo que sin duda contribuyó a su mejor funcionamiento.

A muerte de Agripa. Octavio Augusto nombró *Curator aquae* a Mesala Corvinus, al que se le asignaron dos auditores de rango consular, con una serie de ayudantes a su cargo. Asimismo, unos trabajadores especializados y unos 240 esclavos. Todos pagados con dinero público, que formaban la *Familia Aquaria Pública*, encargada del funcionamiento y la conservación de los acueductos. (**Blázquez. J.M.** *La administración del agua en la Hispania romana*)

Esto da una idea de la importancia que desde Augusto tuvo la gestión del agua en Roma.

Respecto al *Aqua Tepula*, Frontino dice que su agua resultaba demasiado turbia, por lo que no era apta para el consumo humano, siendo su uso, el riego de jardines y el abastecimiento de la naumaquia. En este sentido le resulta extraño el hecho de que Augusto, siendo tan previsor, hubiera acometido esta obra de abastecimiento de agua, no potable.

En realidad, lo que puede deducirse de este hecho, es que Augusto hubiese realizado esta obra aún sabiendo que no era apta para consumo humano, precisamente por eso. De este modo, su empleo para riego de jardines y abastecimiento de la naumaquia, no podía ser considerado un despilfarro por parte de ningún ciudadano romano, teniendo en cuenta que casi con toda seguridad, siempre parecería insuficiente el agua que llegaba a una ciudad como Roma, en permanente expansión. Por otra parte, Augusto, aunque cónsul vitalicio y plenipotenciario, siempre tuvo mucho cuidado en darle a todas sus acciones un barniz “legal”. De este modo, mantenía embellecida la ciudad, y les daba a los ciudadanos diversiones exóticas sin ningún “coste moral”.

(En realidad, en nuestros días ocurre exactamente lo mismo, pues en los años de sequía, los ayuntamientos, pregonan a los cuatro vientos que el agua empleada en el riego de jardines, fuentes, baldeo de calles, etc., es agua reciclada y por tanto, no potable, por lo que ningún ciudadano puede escandalizarse por su uso y “despilfarro” en tiempos de sequía).

Posteriormente, en el capítulo XIII cuenta que Calígula en el año 789 a.u.c. comenzó dos acueductos, siendo acabada la obra por Claudio, 14 años después. Estos acueductos son el *Aqua Claudia* y el *Anio Novus*, teniendo este último una altura superior a los demás, llegando a alcanzar en algunos puntos una altura total de 109 pies.

En tiempos de Frontino estos eran los acueductos que había en Roma, y de los que era *Curator Aquae*. Supervisor general de los acueductos. No cabe duda de que se sentía orgulloso de la labor que el emperador Nerva le había encomendado.

Posteriormente se erigieron otros dos acueductos más, el *Aqua Traiana* y el *Aqua Alexandrina*, en los años 109 y 206 d.C. respectivamente.

Lamentablemente, no hubo un “segundo Frontino” (y si lo hubo, sus escritos se han perdido) que nos contara los pormenores de estos nuevos acueductos que se construyeron en Roma. No obstante, no habría mucha diferencia entre estos nuevos acueductos y los antiguos.

Aparentemente, estos 11 acueductos, representaban un caudal desorbitado para las necesidades de la ciudad. Jean Pierre Adam, calcula que si cuando se erigió el último, en Roma se rondaba el millón de habitantes, el caudal aportado por los acueductos sería de 1.127.280 m³/día (**Adam. J.P.** *La construcción romana*) lo que daría un caudal medio de más de 1.000 litros diarios por persona, lo que desde luego, para los parámetros actuales es una cantidad desorbitada.

Sin embargo, si estudiamos los datos de Frontino, podemos llegar a otras conclusiones, pero antes debemos ver las unidades de medida de caudal que los romanos empleaban en su tiempo.

En la actualidad la medida del caudal se expresa en m³/s o litros/s, en definitiva, unidades de volumen divididas por unidades de tiempo. Los romanos no podían afinar tanto como nosotros en el cálculo del tiempo, por lo que las medidas de caudal las hacían en función del calibre por donde salía el agua.

La unidad de medida era la Quinaria, que era la cantidad de agua que salía por un tubo de 5/4 de dedo de diámetro.

Acueductos romanos de Hispania

(Resulta significativo a este respecto, que en castilla se usase hasta que se implantó el Sistema Métrico Decimal, a principios del siglo XX, el llamado Real de Agua, equivalente a 3.456 litros por día, que era el agua que salía por un orificio del diámetro de un Real de plata).

Los diferentes calibres se denominaban en función del diámetro, así el tubo de 6/4 de dedo o Senaria, tenía una capacidad de 1,42 quinarias.

El de 8 u octanaria tenía 2,54 quinarias, etc.

Los calibres mayores a partir del tubo de 20 o Vicenaria hasta el mayor de la serie, el de 125, recibían sus denominaciones en función de su área en *dígitus quadratus*, de modo que el de 50 o Quincuagenaria correspondía a 40,66 Quinarias. (**Ventura Villanueva A.** *El abastecimiento de agua a la Córdoba romana*).

¿A cuanto equivalía una Quinaria?. En realidad es difícil saberlo, no obstante lo podemos averiguar, si calculamos, en los acueductos de Roma que se han conservado razonablemente bien, los caudales, teniendo en cuenta, las dimensiones del *specus* y la pendiente media, y comparamos los datos obtenidos con los que aporta Frontino.

Jean Pierre Adam da como valores de los caudales de los acueductos de Roma que han llegado hasta nuestros días:

<i>Aqua Appia</i>	73.000 m ³ /día
<i>Anio Vetus</i>	175.000 m ³ /día
<i>Aqua Claudia</i>	184.200 m ³ /día
<i>Aqua Marcia</i>	187.600 m ³ /día
<i>Anio Novus</i>	189.520 m ³ /día

Frontino, en el capítulo XXXVI menciona todos los acueductos del momento, dando su caudal en Quinarias. Si nos fijamos en los anteriores, tenemos lo siguiente:

<i>Aqua Appia</i>	1.825 Quinarias
<i>Anio Vetus</i>	4.398 Quinarias
<i>Aqua Claudia</i>	4.607 Quinarias
<i>Aqua Marcia</i>	4.690 Quinarias
<i>Anio Novus</i>	4.738 Quinarias

Acueductos romanos de Hispania

Si hacemos la proporción entre los caudales calculados en la actualidad y los registrados por Frontino en cada acueducto, tenemos:

$$\frac{73.500}{1.825} = 40 \quad ; \quad \frac{175.000}{4.398} = 39.79 \quad ; \quad \frac{184.200}{4.607} = 39.98 \quad ; \quad \frac{187.600}{4.690} = 40 \quad ; \quad \frac{189.520}{4.738} = 40$$

Vemos que la equivalencia de la quinaria es casi con toda exactitud de 40 m³/día. Será este el valor que tomaremos para nuestros cálculos.

En el capítulo XXXVII, Frontino menciona las divergencias que tienen los diversos acueductos entre los caudales teóricos y los reales.

Podemos confeccionar la siguiente tabla, en la que los caudales son los proporcionados por Frontino (en quinarias), con un porcentaje de efectividad.

Acueducto	Caudal teórico	Caudal real	Porcentaje
<i>Aqua Apia</i>	1.825	841	46,08
<i>Anio Vetus</i>	4.398	1.541	35,04
<i>Aqua Marcia</i>	4.690	2.161	46,08
<i>Aqua Tepula</i>	441	400	90,70
<i>Aqua Iulia</i>	1.206	649	38,89
<i>Aqua Virgo</i>	2.504	652	26,04
<i>Aqua Alsietina</i>	*****	*****	*****
<i>Aqua Claudia</i>	4.607	2.855	61,97
<i>Anio Novus</i>	4.738	3.263	68,87

Sobre la ausencia de datos del *Aqua Alsietina*, Frontino alega que su caudal no está escrito en los registros, y no se ha podido verificar de forma inequívoca.

De esta tabla podemos sacar algunas conclusiones:

- Los acueductos con menos pérdidas son los más “modernos” (lo que parece desmentir algunas de las afirmaciones de Frontino).
- El *Aqua Tepula*, como hemos visto, es la que presenta un porcentaje de efectividad mayor, pues al no estar destinada a consumo humano, no es objeto de sangrías por parte de los particulares.

Si no consideramos la *Alsietina*, nos sale una media de efectividad en los acueductos de Roma en época de Frontino de 46,14 % lo que nos da un porcentaje bastante pobre. Menos de la mitad.

Acueductos romanos de Hispania

Este porcentaje aplicado al caudal que propone J.P. Adam, se transforma en 520.127 m³/día, que repartidos en una población de aproximadamente un millón de habitantes, nos da una cantidad de agua estimada de aproximadamente 520 litros por persona y día. Cantidad que aún con los parámetros de hoy es muy elevada, pero está lejos de los 1.000 litros por persona que propone Adam.

Sin embargo, hemos de considerar que este reparto no se hacía equitativamente.

En el capítulo LXXVIII, Frontino especifica la manera en que se reparte el agua.

De un total de 14.018 quinarias, antes de entrar en la ciudad, se extraen 1.718 quinarias para los palacios del César, y 2.345 quinarias, para casas particulares. Evidentemente, estas serían los palacetes y las villas de recreo de la oligarquía senatorial.

Dentro de la ciudad de Roma, se reparten las restantes 9.995 quinarias, por medio de 247 torres de agua de la manera siguiente:

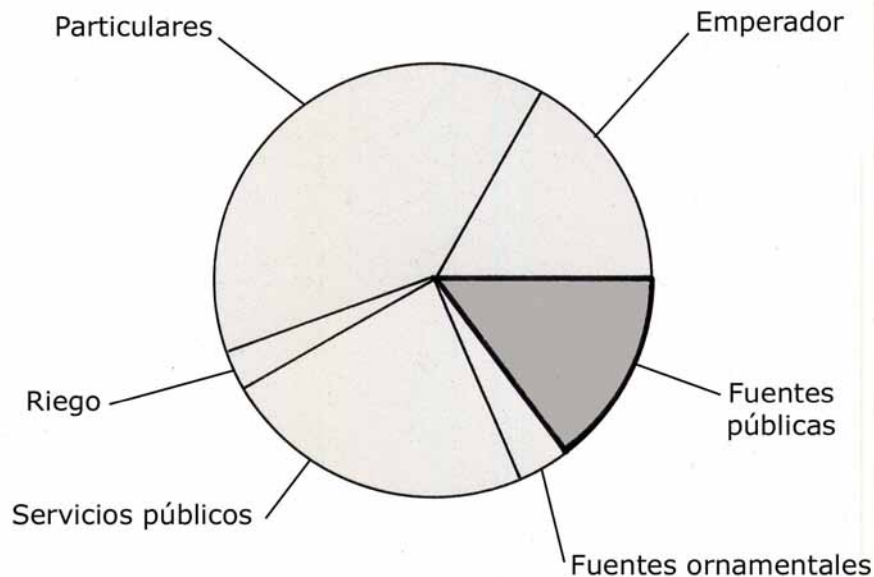
Uso	Cantidad	%
Para el César	1.708	17.09
Particulares	3.847	38.49
Usos públicos	4.440	44.42

Estas 4.440 quinarias que se empleaban para los distintos servicios públicos se repartían de la siguiente manera:

Uso	Cantidad	% relativo	% total
Para el riego de 22 campos	279	6,28	2,79
Para 95 servicios públicos	2.301	51,82	23,02
Para 39 fuentes decorativas	386	8,69	3,86
Para 591 fuentes públicas	1.476	33,24	14,77

Acueductos romanos de Hispania

El resultado final lo podemos expresar en forma de gráfica de esta forma:



Vemos que entre el servicio privado del emperador, los senadores, y en general los patricios que podían pagarse un servicio privado de abastecimiento de agua, supone casi un 56% del total de agua que entraba en Roma.

La cantidad de agua que estaba disponible pues para el consumo de los romanos en las 591 fuentes públicas no llegaba, como vemos ni siquiera al 15%. ¿Cuánta gente bebía de esta agua?. Es difícil saberlo, pues las cifras que se manejan varían mucho de unos autores a otros.

Si tomamos como cifra de redondeo un millón de habitantes (incluyendo esclavos) y descontamos aproximadamente 3.000 personas que se abastecerían a través del consumo privado (Casa imperial, senadores y personal a su servicio directo), tenemos que teóricamente al menos, las fuentes de Roma abastecidas por los acueductos, proporcionaban un total de $0,059 \text{ m}^3$ por persona y día, que traducido a litros nos da un consumo de agua (para beber y otras necesidades) de casi 60 litros por persona y día.

Evidentemente, estos son cálculos aproximados, porque no hemos contado los diferentes servicios públicos, como las casas de baños, muy frecuentadas, en donde, evidentemente, también se consumiría mucha agua.

No obstante, 60 litros por persona, únicamente para consumo (el agua destinada a la higiene en los baños públicos no entra en esta cuenta) es una cantidad aceptable, pero que se encuentra muy lejos de los 1.000 litros por persona y día que propone Adam.

Sin embargo, seguramente, en realidad el agua consumida por los romanos era una cantidad algo mayor, pues los diferentes pozos y fuentes naturales que había en Roma antes de la construcción de los acueductos, y que Frontino no registra, seguirían usándose cuando los acueductos estaban ya en funcionamiento. Aunque también hay que tener en cuenta que los acueductos estaban con frecuencia sometidos a reparaciones, con lo que el suministro se interrumpiría por largos periodos de tiempo.

Obviamente no puede decirse que fuese un reparto equitativo, lo cual es lógico si tenemos en cuenta que la sociedad romana estaba basada en las diferencias entre las distintas clases sociales.

Precisamente, es esta falta de equitatividad lo que dificulta el cálculo, si quiera aproximado de la cantidad real de agua que consumía un romano de provincias. En Roma si lo podemos saber, pues conocemos datos fiables, pero en provincias desconocemos cuantos senadores, patricios o nobles había en cada ciudad importante.

Si estudiamos el caso de Pompeya, podemos intentar aclarar un poco este punto.

Pompeya era una ciudad romana, que (afortunadamente para nosotros, aunque evidentemente, no para los pompeyanos) quedó sepultada por las cenizas del Vesubio en el año 79 d.C. De esta forma, podemos ver "congelada" la vida en una próspera ciudad romana de provincias en el siglo I d.C.

Evidentemente, en Pompeya no existía una casa imperial, aunque si una oligarquía local que acapararía gran parte del agua para su consumo privado. Seguramente la cantidad total de senadores sería menor que en Roma, sin embargo, es probable que el porcentaje relativo fuese mayor.

Se ha estimado la población de Pompeya en 12.000 habitantes y la capacidad de su acueducto en 6.400 m³/día (*Adam. J.P. Op.Cit.*). Si suponemos que unas 200 (el 1,6%) personas se abastecían directamente del acueducto, tenemos lo siguiente:

- Agua para abastecimiento (descontando particulares): 6.330,8 m³/día.
- Porcentaje de agua para fuentes de abastecimiento (Aguas de boca): 33,24 % por lo tanto 2.104,36 m³/día
- Suponiendo este agua repartida entre 11.800 habitantes tenemos 0,18 m³/persona y día, o lo que es lo mismo, 180 litros por persona y día.

Lo primero que sorprende de estas cifras es el que la cantidad de agua que le correspondía de media a un pompeyano era superior que la de un romano. Esto no debe extrañar, pues la proporción de agua que entraba en Pompeya era mayor que la que entraba en Roma.

De hecho, en Pompeya era tal la cantidad de agua que sobraba, rebosando por las fuentes, que se empleaba para el baldeo de calles, aprovechando el hecho de estar la ciudad en cuesta. Esto hacía que las calles estuviesen permanentemente inundadas, por lo que se hacían necesarios esos característicos bolardos situados en medio de la calzada, para facilitar el cruce de los peatones de una acera a otra.

Pero por desgracia (o por suerte) en las demás ciudades del imperio no ocurrió un cataclismo como el de Pompeya, con lo que no es tan sencillo calcular el número de habitantes que había en la misma. Esto, como es lógico, dificulta sobremanera el cálculo de la cantidad de agua que le correspondería a cada habitante, así que haremos una estimación de los mismos, suponiendo que el porcentaje de agua destinado al consumo, el que abastecía a las fuentes públicas, fuese el mismo que en Roma, y suponiendo también un porcentaje de patricios semejante al de Pompeya.